

ساخت و استفاده از الکتروکاتالیست PtRuCe بر پایه نانولوله های کربنی در پیل های سوختی متانولی

سید امین رونقی^۱، الهه اسماعیلی^۲ و احمد آذریپکان^۳

چکیده

در تحقیق حاضر، نانوکاتالیست PtRuCe بر پایه نانولوله های کربنی به منظور استفاده در واکنش الکترو اکسیداسیون متانول (MOR) با استفاده از روش پلی ال سنتز می شوند. اندازه گیریهای ولتامتری به منظور بررسی کیفی فعالیت الکتروکاتالیستی انجام گرفته و نتایج حاکی از آن است که افزودن سریم با افزایش فعالیت الکتروکاتالیستی و کاهش پتانسیل شروع فرآیند الکترواکسیداسیون متانول همراه می باشد. به نظر می رسد که فعالیت الکتروکاتالیستی بالای نانوکاتالیستهای ارتقاء یافته با سریم به دلیل پراکندگی بالای نانوذرات Pt روی سطح پایه در اثر افزودن سریم بوده که نتیجه آن، بهبود مکانیسم دوعاملی و افزایش فعالیت الکتروکاتالیستی نانوالکتروکاتالیست از طریق تمیز کردن سطح نانوذرات پلاتین می باشد.

کلمات کلیدی: پیل سوختی، الکترواکسیداسیون متانول، الکتروکاتالیست، مکانیسم دوعاملی.

۱- استادیار گروه مهندسی مواد دانشگاه صنعتی بیرجند، rounaghi@birjandut.ac.ir

۲- استادیار گروه مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی بیرجند

۳- دانشجوی کارشناسی مهندسی مواد دانشگاه صنعتی بیرجند